

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
5593

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
Второе издание
1997-08-15

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ

Rolling bearings — Vocabulary

Roulements — Vocabulaire

Подшипники качения — Словарь



Reference number
Numéro de référence
Номер ссылки
ISO 5593:1997(E/F/R)

Contents

	Page
Scope	1
Principles and rules followed	1
01 Bearings	6
01.01 Rolling bearings — General	6
01.02 Radial bearings	14
01.03 Thrust bearings	18
01.04 Linear bearings	20
01.05 Ball bearings	20
01.06 Roller bearings	26
02 Bearing parts	30
02.01 Bearing parts — General	30
02.02 Features of bearing parts — General	38
02.03 Bearing rings	44
02.04 Bearing washers	52
02.05 Rolling elements	54
02.06 Cages	60
03 Bearing arrangements and subunits	64
03.01 Bearing arrangements	64
03.02 Subunits	68
03.03 Rolling element and cage assemblies	70
04 Dimensions	70
04.01 Dimension plans and series	70
04.02 Axes, planes and directions	74

© ISO 1997

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

04.03	Boundary dimensions	78
04.04	Dimensions of subunits and parts	84
05	Dimensions associated with tolerances	90
05.01	Bore diameter and outside diameter	90
05.02	Width and height.....	94
05.03	Chamfer dimensions.....	98
05.04	Ball dimensions.....	100
05.05	Roller dimensions	102
05.06	Form.....	106
05.07	Running accuracy.....	108
05.08	Internal clearance.....	114
06	Torque, loads and life.....	116
06.01	Torque.....	116
06.02	Actual loads	116
06.03	Equivalent loads.....	120
06.04	Load ratings	122
06.05	Life.....	124
06.06	Calculation factors	126
07	Miscellaneous	128
07.01	Housings	128
07.02	Location and securing.....	130
Figures		134
Alphabetical indexes		
	English.....	147
	French	159
	Russian.....	171
	German	176

Sommaire

Page

Domaine d'application.....	1
Principes d'établissement et règles suivies.....	1
01 Roulements.....	6
01.01 Roulements — Généralités.....	6
01.02 Roulements radiaux.....	14
01.03 Butées.....	18
01.04 Roulements linéaires.....	20
01.05 Roulements à billes.....	20
01.06 Roulements à rouleaux.....	26
02 Éléments de roulement.....	30
02.01 Éléments de roulement — Généralités.....	30
02.02 Particularités d'éléments de roulement — Généralités.....	38
02.03 Bagues de roulement.....	44
02.04 Rondelles de butée.....	52
02.05 Éléments roulants.....	54
02.06 Cages.....	60
03 Dispositions de roulements et sous-ensembles.....	64
03.01 Dispositions de roulements.....	64
03.02 Sous-ensembles.....	68
03.03 Cages avec éléments roulants.....	70
04 Dimensions.....	70
04.01 Séries et plans de dimensions.....	70
04.02 Axes, plans et directions.....	74
04.03 Dimensions d'encombrement.....	78
04.04 Dimensions des sous-ensembles et des éléments.....	84
05 Dimensions associées à des tolérances.....	90
05.01 Diamètre d'alésage et diamètre extérieur.....	90
05.02 Largeur et hauteur.....	94
05.03 Dimensions d'arrondi.....	98
05.04 Dimensions des billes.....	100
05.05 Dimensions des rouleaux.....	102

05.06	Forme.....	106
05.07	Exactitude de rotation.....	108
05.08	Jeu interne.....	114
06	Couple, charges et durée.....	116
06.01	Couple.....	116
06.02	Charges réelles.....	116
06.03	Charges équivalentes.....	120
06.04	Charges de base.....	122
06.05	Durée.....	124
06.06	Facteurs utilisés dans les calculs.....	126
07	Divers.....	128
07.01	Logements.....	128
07.02	Positionnement et fixation.....	130
Figures		134
Index alphabétiques		
	Anglais.....	147
	Français.....	159
	Russe.....	171
	Allemand.....	176

Содержание

Стр.

Область применения	1
Принципы и правила построения	1
01 Подшипники	7
01.01 Подшипники качения — Общая часть	7
01.02 Радиальные и радиально-упорные подшипники	15
01.03 Упорно-радиальные и упорные подшипники	19
01.04 Линейные подшипники	21
01.05 Шариковые подшипники	21
01.06 Роликовые подшипники	27
02 Детали подшипников	31
02.01 Детали подшипников — Общая часть	31
02.02 Характеристики деталей подшипников — Общая часть	39
02.03 Кольца подшипников	45
02.04 Шайбы подшипника	53
02.05 Тела качения	55
02.06 Сепараторы	61
03 Комплекты подшипников и составные части подшипников	65
03.01 Комплекты подшипников	65
03.02 Подузлы	69
03.03 Подшипники (качения) без колец	71
04 Размеры	71
04.01 Размерные планы и серии	71
04.02 Оси, плоскости и направления	75
04.03 Основные размеры	79
04.04 Размеры подузлов и деталей	85
05 Размеры, устанавливаемые с допусками	91
05.01 Диаметр отверстия и наружный диаметр	91
05.02 Ширина и высота	95
05.03 Размер фаски	99
05.04 Размеры шарика	101
05.05 Размеры ролика	103

05.06	Форма	107
05.07	Точность вращения	109
05.08	Зазор	115
06	Моменты, нагрузки и ресурс	117
06.01	Моменты	117
06.02	Действительные нагрузки	117
06.03	Эквивалентные нагрузки	121
06.04	Грузоподъемность	123
06.05	Ресурс	125
06.06	Расчетные коэффициенты	127
07	Разное	129
07.01	Корпуса	129
07.02	Установка и крепление	131
	Чертежи	134
	Алфавитные указатели	
	Английский	147
	Французский	159
	Русский	171
	Немецкий	176

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 5593 was prepared by Technical Committee ISO/TC 4, *Rolling bearings*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 5593:1984), definitions 06.03.02 and 06.04.01 of which have been modified (definitions based on ISO 76:1987, *Rolling bearings — Static load ratings*). The terms in Russian and German have been added, together with their definitions.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5593 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5593:1984), dont les définitions 06.03.02 et 06.04.01 ont été modifiées (définitions basées sur l'ISO 76:1987, *Roulements — Charges statiques de base*). Ajout des termes russes et allemands avec leur définition.

Предисловие

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Международный Стандарт ИСО 5593 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 4, *Подшипники качения*.

Настоящее второе издание аннулирует и заменяет первое издание (ИСО 5593:1984), в котором определения 06.03.02 и 06.04.01 были изменены (определения согласно ИСО 76:1987, *Подшипники качения — Статическая грузоподъемность*). Добавлены также термины и определения на русском и немецком языках.

Rolling bearings — Vocabulary

Roulements — Vocabulaire

Подшипники качения — Словарь

Scope

This International Standard establishes a vocabulary of terms, with their definitions, applied in the field of rolling bearings and their technology.

NOTES

1 In addition to terms and definitions used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

2 Only terms which are particular to the pertinent field, or which in this field are defined in a particular way, are included.

Principles and rules followed

Organization of the vocabulary

The vocabulary comprises

- a) terms, with their definition, in systematic order;
- b) figures with index numbers of relevant terms;

Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un vocabulaire de termes d'usage courant, avec leur définition, dans le domaine des roulements et de leur technologie.

NOTES

1 En complément des termes et définitions utilisés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne les termes et définitions dans la langue allemande; ces termes et définitions sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

2 Ce vocabulaire contient seulement des termes qui sont particuliers au domaine en question ou qui y ont une définition particulière.

Principes d'établissement et règles suivies

Constitution du vocabulaire

Le vocabulaire comporte

- a) des termes, avec leur définition, en ordre systématique;
- b) des figures avec les indices de classement des termes concernés;

Область применения

Настоящий Международный Стандарт содержит словарь терминов и их определений, применяемых в области подшипников качения и их технологии.

ПРИМЕЧАНИЯ

1 В дополнение к терминам и определениям на трех официальных языках ИСО (английском, французском и русском) настоящий Международный Стандарт включает также эквивалентные термины и определения на немецком языке. Эти термины публикуются под ответственность Комитета-члена Германии (ДИН). Однако, только термины и определения, приведенные на официальных языках, могут считаться терминами и определениями ИСО.

2 В словарь включены только те термины, которые свойственны рассматриваемой области, или которые ограничиваются этой областью.

Принципы и правила построения словаря

Содержание словаря

Словарь включает в себя

- a) термины с их определениями в систематизированном порядке;
- b) чертежи с индексными номерами соответствующих терминов;